



PROGRAMA DE INVESTIGACION



DISTRIBUCIÓN DEL VALOR GENERADO EN CADENAS GLOBALES DE
MERCANCÍAS (CGM):

El caso de melón, chayote y café

Marjorie Hartley B. Rafael Díaz P. Javier Solís N.

Serie Documentos de Trabajo 002-2008



CINPE





**DISTRIBUCIÓN DEL VALOR GENERADO EN CADENAS
GLOBALES DE MERCANCÍAS (CGM):
El caso de melón, chayote y café**

**Marjorie Hartley B.
Rafael Díaz P.
Javier Solís N.**

Este documento se elaboró dentro del marco del Proyecto
“Improved Sustainability of Agro-Food Chains in Central America”
(Contract ICA4-CT-2002-10010)

Heredia, 2008.

TABLA DE CONTENIDO

<i>I. Presentación</i>	3
<i>II. Conceptualización del problema</i>	4
<i>III. Aspectos metodológicos</i>	6
3.1 Selección de fases, circuitos y agentes	6
3.2 Unidad de medida y precios	7
3.2.1 Indicadores	7
3.2.2 Ingreso	7
3.2.3 Valor Agregado	9
3.2.4 Resultado neto de explotación	10
3.2.5 Desagregación del P. Ventaj	10
3.2.6 Indicadores recomendados	11
3.2.7 Balance entre los diferentes indicadores	12
3.3 Modelo de costos	13
<i>IV. Distribución del Ingreso para la Cadena Global de Melón.</i>	13
4.1 Distribución del ingreso bajo la modalidad “CONSIGNACION”	14
4.1.1 Cálculo para la Variedad Piel de Sapo	15
4.1.2 Cálculo para la Variedad Dorado	18
4.2 Distribución del ingreso bajo modalidad “PRECIO FIJO”	20
<i>V. Distribución del ingreso para la Cadena Global de Chayote.</i>	21
5.1 Productores Integrados	22
5.2 Distribución del ingreso para productor autogestionario.	24
5.3 Distribución del ingreso para productor independiente	25
<i>VI. Distribución del ingreso para la Cadena Global de Café.</i>	27
6.1 Distribución del ingreso para el Modelo ICAFE	28
6.2 Distribución del Ingreso para el Modelo Calidad y Volumen.	33
6.3 Distribución del Ingreso para el Modelo Orgánico	35
<i>VII. CONCLUSIONES.</i>	37
<i>VIII. BIBLIOGRAFÍA</i>	38

DISTRIBUCIÓN DEL VALOR GENERADO EN CADENAS GLOBALES DE MERCANCÍAS: El caso de melón, chayote y café

Marjorie Hartley B.*
Rafael Díaz P.*
Javier Solís *

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es desarrollar una propuesta teórico metodológica para el análisis de la distribución del ingreso a lo largo de las cadenas globales de mercancías. Con este propósito se realiza una revisión teórica para proponer procedimientos de cálculo y para clarificar algunos factores que determinan la distribución del valor generado en las cadenas. De esta forma se puede estimar la porción del ingreso para cada agente, así como clarificar los resultados de su nivel competitivo.

La metodología fue aplicada a tres agrocadenas de Costa Rica, la de melón, chayote y café en el marco del proyecto denominado "Improved Sustainability of Agro-Food Chains in Central America". Este estudio previo permitió recabar información a través de una serie de entrevistas a productores y expertos que contribuyeron con la identificación los escenarios de análisis y proporcionaron a la vez, los datos de costos e ingresos para los cálculos correspondientes.

El documento arroja algunos elementos importantes que determinan la distribución del ingreso en las agrocadenas. En primera instancia los cálculos reflejan que los productores son los agentes que se apropian de la parte más pequeña del ingreso generado. Sin embargo, algunas estrategias podrían contribuir a incrementar la porción del ingreso apropiada por los productores. Por ejemplo, mejoras en los niveles de integración, diferenciación de producto, mejoras en las prácticas agrícolas, mejoras en el nivel organizativo y en las prácticas de comercialización del producto.

ABSTRACT

The aim of this working paper is to develop a methodological proposal for the analysis of income distribution along the commodity chain. For such purposes a theoretical review is developed to design a calculation proposal in order to clarify some factors that determine income distribution in the value creation process. By this way agent's share in income distribution may be estimated and consequences of their competitiveness may be clarified.

The methodology was applied to melon, squash and coffee agro chains of Costa Rica, studied in the context of the Project "Improved Sustainability of Agro-Food Chains in Central America". In which extensive fieldwork was developed that permitted to established various scenarios for the analysis.

The document shed light about various factors that determine income distribution along the chain. Calculations show that growers obtain the lower participation on generated value. Nevertheless some strategies may improve income of growers, such as: stronger integration and coordination levels (both horizontal and vertical), better agriculture practices, and commercialization activities.

* Los autores son investigadores del Centro Internacional de Política Económica (CINPE) de la Universidad Nacional.

I. Presentación

Este documento se elaboró en el marco del Proyecto: “Improved Sustainability of Agro-Food Chains in Central America” (Contract ICA4-CT-2002-10010), el cual permitió observar algunas cadenas agroalimentarias y a partir de ahí identificar escenarios y casos de análisis como son las cadenas de melón, chayote y café.

Parte importante del estudio de estas agrocadenas, fue determinar desde el punto de vista teórico metodológico la determinación de la distribución del ingreso, haciendo énfasis en la metodología y cálculo, para al final, analizar los factores que inciden sobre la forma en cómo se distribuyen las ganancias a lo largo de las cadenas.

Este trabajo es en primera instancia, un acercamiento metodológico, el cual tiene como objetivo guiar en el proceso de cuantificación de los valores económicos (costos/ingresos) asociados a los diferentes agentes participantes en los distintos segmentos de una cadena de mercancías. No obstante, se hace una ubicación teórica del problema de la distribución y se señalan las debilidades, bondades y manejo conceptual de algunos indicadores, en el contexto del enfoque de Cadenas Globales de Mercancías (CGM).

La cuantificación de los valores generados por cada agente participante en la cadena, se realiza, siguiendo la metodología de costo/ingreso. Los datos con los cuales se realizan los cálculos provienen del trabajo de campo realizado y de entrevistas personales con productores y expertos (ver lista de entrevistados en Anexo 1).

II. Conceptualización del problema

Una parte importante del comercio en la economía global se lleva a cabo bajo la forma de transacciones “puras” de mercado (“arms-length”) en el sentido de que son relaciones de compra-venta entre empresas independientes y autónomas. Por otra parte, está ampliamente reconocido que el comercio también se organiza a través de redes de empresas legalmente independientes, las cuales recurren a una gran variedad de transacciones entre sí, con el fin de explotar las externalidades, aprovechar las economías de escala derivadas de la especialización, reducir los costos de transacción -originados en condiciones de información imperfecta en los mercados- en síntesis, mejorar la coordinación entre los diferentes eslabones de la cadena productiva¹.

La “internacionalización” de la producción, desde el punto de vista geográfico, no es algo reciente. Constituía una característica del comercio entre países desde el siglo XVII. Históricamente ya existían relaciones de coordinación entre subsidiarias de compañías transnacionales, dispersas geográficamente, y una casa matriz –por definición perteneciente a la misma firma- la cual establecía los lineamientos bajo los cuales operaban sus filiales.

En el capitalismo global las actividades son internacionales no sólo en términos espaciales, sino también en términos de organización industrial. Desde el momento en el que se establecen relaciones directas entre agentes, las cuales van más allá de las “simples” y “puras” relaciones de mercado, surge la posibilidad del establecimiento de “coordinadores” de la cadena. Estos últimos están en el centro del enfoque de CGM y son empresas que coordinan (controlan) las actividades de la cadena internacional de valor. Esas empresas establecen las condiciones -qué, cómo, cuándo,

¹ Para una amplia exposición sobre fallas del mercado que dan lugar a relaciones directas entre clientes y proveedores se puede ver Bekerman y Cataife (2004).

cuánto y dónde producir- bajo las cuales debe operar la cadena (Humphrey y Schmitz, 2001; Gereffi, 1999b). En ese sentido, algunos consideran que el concepto de “globalización” es mucho más reciente que el de “internacionalización”, pues implica una integración funcional de actividades dispersas internacionalmente (Gereffi, 1999b). El enfoque de cadenas globales de mercancías (CGM) busca esclarecer la naturaleza de tales formas de organización industrial y sus implicaciones para el desarrollo de los países (Gereffi *et. al.*, 2001; Kaplinsky 2000).

Las ventajas asociadas a la participación en una cadena global de mercancías son múltiples, independientemente del posicionamiento que se tenga dentro de ella. Desde el punto de vista de los agentes coordinadores, una adecuada coordinación al interior de la cadena garantiza, principalmente, el flujo de productos y procesos de producción específicos, en función de las necesidades de la demanda, reduciéndose los costos de inventario y los riesgos de fallos en el abastecimiento por parte de los proveedores. Para estos últimos, las mayores ganancias son obtenidas por la reducción de la incertidumbre con respecto a la colocación del producto, cantidad demandada, precio de venta -al ser muchas veces establecidos de antemano-, características de la demanda (gustos, preferencias, requisitos, normativa, etc.), servicios de asesoramiento y financiamiento, entre otros.

Sin embargo, las ganancias de la globalización no son distribuidas de manera uniforme - ni mucho menos- entre los diversos agentes y países participantes. La “estructura de gobierno” (los agentes coordinadores) se manifiesta no sólo en el rol de coordinación que encarna el capital líder de la cadena, sino también en su capacidad para capturar una mayor renta, por unidad de capital comprometido, que el resto de las empresas del encadenamiento (Bekerman y Cataife, 2004:5). La minimización de los costos de transacción implica también la posibilidad de control de procesos y apropiación de excedentes (Gutman y Reza, 1999). Entender el poder en una cadena ayuda a comprender la distribución de las ganancias (Humphrey y Schmitz, 2001). Algunos países han “fallado” en términos de una “integración óptima” a la cadena y esa “falla” también se ha dado a nivel de conglomerados y firmas individuales, conduciendo, en caso extremo, al llamado “crecimiento empobrecedor”. El cual es definido como aquella situación en la que aumenta la actividad económica -producción y empleo, por ejemplo- a la par de disminuciones en los ingresos (Kaplinsky, 2004).

Son las barreras de entrada en cada uno de los nodos, los que determinan la distribución de la renta al interior de la cadena y entre países participantes, y son las que definen quienes ganan y quienes pierden en una cadena de producción. Los países desarrollados se posicionan en segmentos intangibles (diseño, I&D, marca, comercialización, etc.), los cuales se caracterizan por mayores barreras de entrada y mayores ingresos. De manera contraria, los países en desarrollo, se concentran en actividades tangibles (básicamente producción), produciendo según los parámetros establecidos por los conductores, en segmentos de menores barreras de entrada y menores ingresos (Kaplinsky, 2000).

En Pelupessy (2004) se declara la existencia de una tendencia hacia una mayor capacidad de generación de valor en los segmentos cercanos al usuario final, en comparación con los cercanos a la explotación de materias primas; mercados oligopólicos, estrategias de empresas multinacionales y políticas proteccionistas de países desarrollados, fortalecen esa tendencia y la correspondiente asimetría en la distribución. Sin embargo, Díaz y Pelupessy (2004) indican que la posición de Kaplinsky -con respecto al posicionamiento de los países en desarrollo en segmentos tangibles, requiere de validación empírica. Sostienen que los fenómenos actuales deben ser relacionados con los nuevos modos de descentralización industrial y el encargo de actividades productivas como la creación de empresas dedicadas al diseño especializado, el embalaje y las agencias de publicidad, que pueden ofrecer posibilidades de alto valor agregado para las empresas del tercer mundo. El

argumento se basa parcialmente en ERT (1997), según el cual, diversas experiencias en Europa, han mostrado la existencia de oportunidades casi ilimitadas de subcontratación productiva (“outsourcing”) de parte de las grandes compañías (foráneas) a las pequeñas.

Pareciera existir consenso de que las cadenas globales de mercancías, como tales, han tenido efectos positivos y negativos en el desarrollo de los países (Bair y Gereffi, 2003) y han representado restricciones y oportunidades diferentes, tanto dentro como entre países. Esas diferencias se han traducido en desiguales posibilidades de generación y apropiación de las ganancias de la globalización (Gereffi *et.al*, 2001; Kaplinsky, 2000). Si bien es necesaria una verificación empírica sistemática, estas cuestiones relacionadas con el poder “governance”, son elementos cruciales para el debate acerca de la distribución de las ganancias a partir de la globalización (Humphrey y Schmitz, 2001).

III. Aspectos metodológicos

3.1 Selección de fases, circuitos y agentes

En un ejercicio destinado a estimar la distribución del valor generado en cadenas globales es deseable (incluso necesario) que se incluya las siguientes actividades:

- Definición del producto y del mercado meta.
- Identificación, desagregación y distribución espacial de las fases genéricas, es decir, las principales funciones –etapas de procesamiento y distribución, así como las actividades de abastecimiento de insumos- que se haya considerado necesario incluir en la cadena global a la cual pertenece².
- Identificación y descripción de los diferentes circuitos de la cadena, esto es, las diferentes rutas tecnológicas que sigue el producto a lo largo de la cadena, desde el diseño y producción hasta el consumo final.
- Caracterización de los agentes (por tamaño, localización, tecnología, etc.) ubicados al interior de cada fase.
- Escogencia de la ruta tecnológica (circuito) y de la categoría de agente participante en cada fase, a los que se aplicará el ejercicio.

Estas actividades de desagregación, identificación, caracterización y selección, son particularmente importantes porque los precios (costos e ingresos) varían –en mayor o menor grado- según el circuito, segmento y agente participante. Para inclinarse por uno u otro se recomienda hacerlo en función de criterios como:

- a) Importancia relativa (representatividad) que puedan tener dentro de la cadena.
- b) Interés particular del investigador.
- c) Necesidad especial del interesado en el estudio.
- d) Una combinación de las anteriores.

² Esta actividad se corresponde con la dimensión insumo-producto y dimensión geográfica sugeridas por Gereffi (1999a) en su enfoque de CGM.

3.2 Unidad de medida y precios

Tanto los costos como los ingresos en cada una de las fases, deben ser estimados por unidad del producto final y se deben utilizar precios contables (no toma en cuenta los costos de oportunidad) y privados, tanto en términos de costos como de ingresos. Lo que significa que esos precios pueden estar influidos por distorsiones como derechos de explotación, impuestos, subsidios, aranceles, poder monopólico originado en la estrategia de la empresa, etc. Al ser las imperfecciones del mercado las que originan rentas económicas, son los precios existentes en el mercado, en un momento dado, los que permiten acercarnos al cálculo de la distribución (apropiación) de esas rentas entre los diferentes agentes y países participantes³. Muy oportuna y pertinente es la observación de Pelupessy (2004), al indicar que es necesario reconocer el carácter de mercado, en su mayoría imperfecto, de las relaciones entre los segmentos de la cadena, en el cual las fallas de mercado son consecuencia directa de las fragmentaciones y concentraciones verticales de procesos y productos, lo que influye mucho en la distribución del valor generado.

3.2.1 Indicadores

Los tres indicadores más utilizados (conceptos, identidades contables, fórmula, etc.), en ejercicios tendientes a estimar la distribución del valor generado en las cadenas globales de mercancías son: Ingresos, Valor Agregado y Excedentes.

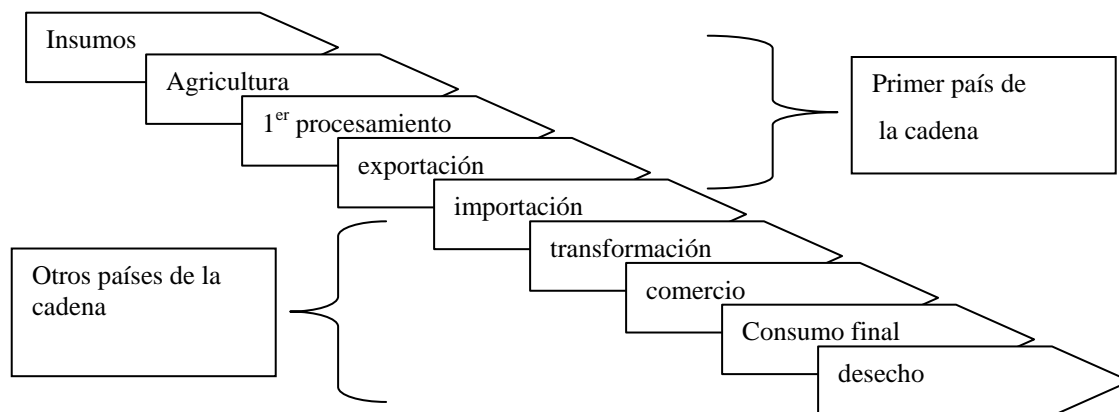
3.2.2 Ingreso

El ingreso total generado a lo largo de una cadena global de mercancías es igual a la cantidad total de dinero desembolsado por el consumidor al adquirir una unidad del producto final, o sea, es el precio del producto final. Un análisis de la distribución del ingreso en cadenas globales consiste en la desagregación de ese ingreso total entre los agentes participantes en las diferentes fases de la cadena. Las fases de la cadena deben entenderse como actividades genéricas en el sentido de que la desagregación no es completa, pues no se toma en cuenta de manera absoluta a todos los agentes (actividades) que adicionan valor, sino más bien aquellos que se relacionan de manera directa con -por los cuales transita- el producto. Kaplinsky (2004) define una cadena de valor como el rango completo de actividades requeridas para obtener un producto o servicio, desde la concepción, pasando por las diferentes fases de la producción –abarcando la combinación de transformación física y los insumos de diferentes servicios de productores-, hasta la entrega al consumidor y desecho final.

³ Para una identificación y clasificación de rentas es muy valioso el trabajo de Kaplinsky (2004), el cual desagrega nueve tipos de rentas, según se deriven de manera endógena o exógena a la cadena de valor. Las endógenas son: tecnológicas, recursos humanos, organizacionales, mercadeo-diseño, y las relacionales; por su parte, rentas exógenas son derivadas de: recursos (naturales), políticas económicas, infraestructura y sistema financiero.

Una cadena global estándar puede tener la siguiente estructura:

Figura 1 Cadena Global Estándar



Fuente: Elaboración propia

Usaremos el término “apropiación del ingreso” para referirnos a la fracción del ingreso total que es generada y obtenida, apropiada, capturada, etc. por parte del agente, eslabón, segmento, actividad, etc. Siendo:

i: agente i-ésimo de la cadena

n: número de agentes de la cadena

i = 1: el primer agente de la cadena

i = n: el último agente de la cadena

P. Venta_i: precio de venta del bien en cuestión por parte del agente i

El ingreso apropiado por el agente-i (Y_i) vendrá dado por:

$$Y_i = P. Venta_i - P. Venta_{i-1} \quad (1)$$

De donde se cumple:

$$\text{Ingreso Total de la Cadena (Y)} = \sum_{i=1}^n Y_i = P. Venta_{i=n} = \text{Precio del producto final (Pf)}$$

En términos porcentuales el ingreso apropiado por el agente-i será:

$$(Y_i / Y) * 100 = (P. Venta_i - P. Venta_{i-1}) / Pf * 100 \quad (2)$$

3.2.3 Valor Agregado

La nueva riqueza generada por un agente-i o Valor Agregado (VA), no se mide por el valor total del producto (P. Venta_i), ni por el valor generado –apropiado- (P. Venta_i - P. Venta_{i-1}), sino, lógicamente, por P. Venta_i, menos el valor de las riquezas que fue necesario transformar para generarlo. El valor agregado mide, así, la creación de riqueza, el aporte del proceso de producción específico al crecimiento de la economía. Por estas razones el VA constituye un elemento central de los estudios económicos concernientes al desarrollo.

La evaluación económica y financiera basada en períodos contables, generalmente de un año requiere por razones fiscales, jurídicas y de comodidad, la diferenciación de bienes (o servicios) según sean:

- Consumo Intermedio: factores de producción totalmente transformados (consumidos) durante un período.
- Inversiones: factores de producción que sólo son parcialmente utilizados durante un período, ya que su total degradación en el proceso productivo se extiende sobre varios períodos.

Si CI_i es el valor del consumo intermedio del agente-i, la diferencia (P. Venta_i – CI_i) representa el valor agregado por el agente-i (VA_i), durante un período contable, al valor de los elementos iniciales transformados (CI_i) durante el proceso de producción (actividad).

$$\mathbf{VA_i = P. Venta_i - CI_i} \quad (3)$$

Ahora bien, el valor P. Venta_i incorpora el valor de todos los factores que han contribuido a la generación de ese valor. Es decir, incluye el valor de CI_i y los flujos de gastos del período relativos a:

- ✓ El trabajo (necesario para todo el proceso productivo).
- ✓ Los servicios financieros (que posibilitan muchas actividades productivas)
- ✓ Impuestos (que remuneran el servicio general de organización social y económica del Estado)

Si denominamos “remuneración del personal por parte del agente-i (RP_i)” a los desembolsos por concepto de salarios, indemnizaciones, ventajas diversas en especie y cargas sociales, independientemente de la condición del personal (en propiedad, interinos, temporales, etc.), tendremos que el “Resultado Bruto de Explotación del agente-i (RBE_i)” será el beneficio de explotación, una vez deducidos del P. Venta_i todos los costos del ejercicio del agente-i: [consumo intermedio (CI_i), remuneración del personal (RP_i), gastos financieros (GF_i) e impuestos (Imp_i)]. Es decir:

$$\mathbf{RBE_i = VA_i - (RP_i + GF_i + Imp_i)} \quad (4)$$

La ecuación (4) puede escribirse como:

$$\mathbf{VA_i = RP_i + GF_i + Imp_i + RBE_i} \quad (5)$$

3.2.4 Resultado neto de explotación

Un último factor de producción ha contribuido a la producción: las inversiones (o activos), generalmente realizadas durante los ejercicios (años) precedentes, pero efectivamente “consumidas” de manera parcial durante el ejercicio considerado. Para su inclusión, se deduce de la producción obtenida durante el año (o período), un valor teórico de uso de las inversiones. Este valor se denomina “depreciación (D_i)”, la cual mide el consumo del factor de producción considerado (por lo que también es un elemento del valor $P. Venta_i$, aunque no sea un elemento corriente de flujos efectivos en cada ejercicio). Definido el concepto de depreciación, podemos definir el “Resultado Neto de Explotación del agente-i (RNE_i)” como el RBE_i una vez deducida la depreciación (D_i):

$$RNE_i = RBE_i - D_i \quad (6)$$

El RNE_i expresa la ganancia (o pérdida) contable del agente-i, después de haber pagado todas las cargas de explotación corrientes y de haber deducido la “fracción de uso” de las inversiones previas, es decir, después de tener en cuenta los recursos inmovilizados del agente.

3.2.5 Desagregación del precio de Venta

Podemos desagregar el precio de $Venta_i$ en los diferentes componentes del Consumo Intermedio y del Valor Agregado. De (6) se obtiene:

$$RBE_i = D_i + RNE_i \quad (7)$$

De (5) y (7) el valor agregado queda compuesto por cinco elementos:

$$VA_i = RP_i + GF_i + Imp_i + D_i + RNE_i \quad (8)$$

$$VA_i = \left\{ \begin{array}{l} - Remuneración del Personal (RP_i) \\ - Gastos Financieros (GF_i) \\ - Impuestos (Imp_i) \\ - Depreciación (D_i) \\ - Resultado Neto de Explotación (RNE_i) \end{array} \right.$$

Si hacemos una clasificación convencional y desagregamos el consumo intermedio (CI_i) en los siguientes rubros:

$$CI_i = \left\{ \begin{array}{l} - materia prima (incluye el producto de la cadena) \\ - agroquímicos \\ - materiales suministros (de producción y operación) \\ - servicios \\ - otras compras externas \end{array} \right.$$

El $P. Venta_i$ podría desagregarse como sigue:

Cuadro 1. Desagregación del P. Venta_i en los diferentes componentes del CI_i y VA_i

P. Venta _i	Consumo Intermedio (CI _i)	- Materia Prima (incluye P. Venta _{i-1})
		- Agroquímicos
		- Materiales y Suministros
		- Servicios
		- Otras compras externas
	Valor Agregado (VA _i)	- Remuneración del Personal (RP _i)
		- Gastos Financieros (GF _i)
		- Depreciación (D _i)
		- Impuestos (I _i)
		- Resultado Neto de Explotación (RNE _i)

Fuente: Elaboración propia.

Se puede ver que el concepto de VA, presentado como una medición de la riqueza generada, es obviamente más amplia que la del enriquecimiento del propio agente: la ganancia neta se mide con el RNE, mientras que desde el punto de vista de la colectividad, el enriquecimiento se mide como la suma de los valores del trabajo, de los gastos financieros, de los impuestos y de la ganancia neta del agente.

El valor agregado representa pues, no sólo un elemento de enriquecimiento individual sino también una medición de la distribución de los ingresos entre los cuatro principales agentes de la economía nacional: las familias (que perciben la remuneración del trabajo), las instituciones financieras (gastos financieros), las administraciones públicas (impuestos) y las empresas no financieras (RBE o RNE).

3.2.6 Indicadores recomendados

En septiembre de 2000 un grupo de investigadores en cadenas globales se reunieron durante una semana en el Centro de Conferencias de la Fundación Rockefeller, en Bellagio, Italia. Eran en total 14 investigadores, pertenecientes a 11 instituciones diferentes, de 9 países, distribuidos en los 5 continentes. El objetivo básico era responder preguntas asociadas a la relación entre cadenas globales y el desarrollo de los países, así como homogenizar conceptos y terminologías utilizados por los investigadores. Uno de los aspectos claves fue la conceptualización y medición del valor en las cadenas. Se planteó, por ejemplo, la siguiente pregunta: ¿que significa que una empresa busque mejorar (“upgrade”) trasladándose a un nicho de alto valor relativo? Los tres indicadores sugeridos fueron los siguientes⁴:

- **Beneficios:** se señala que la distribución de beneficios es frecuentemente el primer indicador utilizado para el análisis de la distribución de ingresos en cadenas globales. La medida más apropiada es la *rentabilidad del capital empleado*⁵. El concepto de *renta* podría ser usado si se lograsen mantener beneficios por encima de la tasa de beneficios normales del sector. Sin embargo, la rentabilidad tiene limitaciones para el análisis en cadenas globales porque el capital es sólo uno de los factores de producción. Los beneficios no nos dicen nada sobre las remuneraciones al trabajo o la productividad general de la economía. Además, frecuentemente es muy difícil obtener datos sobre tasas de rentabilidad de las empresas, y que esos estén lo

⁴ Ver (Gereffi et.al. 2001, p.5)

⁵ (excedentes / activos), esa rentabilidad del capital (K) empleado puede ser económica si se divide entre el total de activos, o financiera si se divide entre el capital social.

suficientemente desagregados como para realizar los cálculos en las diferentes fases y localizaciones de la cadena global.

- **Valor agregado:** se indica que se puede utilizar para realizar comparaciones entre los diferentes agentes participantes en una cadena global o utilizarse para comparar el valor agregado a nivel de regiones o países. Se utiliza como ejemplo un vestido (traje) cuyo valor final (Pf) es desagregado entre los diferentes agentes de la cadena. A nivel de países se sugiere utilizar precios de exportación y de importación para estimar el valor agregado por país. Es muy importante señalar que aunque ellos recomiendan el indicador de valor agregado, los ejemplos (especialmente el del vestido) revelan que el indicador al que están haciendo referencia es más bien el de distribución de ingresos $[(P.venta_i - P. Venta_{i-1})/Pf]$.
- **Margen de intermediación:** $[(P.venta_i - P. Venta_{i-1})/ P. Venta_{i-1}]$. Constituye uno de los indicadores menos confiables a no ser que se relacione con las cantidades vendidas⁶ o con los elementos que explican el diferencial entre los dos precios⁷. Por ejemplo, se pueden tener beneficios elevados, con porcentajes de intermediación bajos, si el volumen de transacciones es alto. Asimismo, los beneficios pueden ser bajos en condiciones de márgenes de intermediación altos, si los costos son elevados.

3.2.7 Balance entre los diferentes indicadores

En el Cuadro 2 se hace un recuento de ventajas y desventajas asociadas a 5 indicadores de distribución del valor generado. Casi en todos los casos lo que constituye una ventaja (fortaleza) del indicador se traduce en una carencia (debilidad) desde otro punto de vista.

Cuadro 2. Ventajas y desventajas de algunos indicadores de distribución de valor

Indicador	Ventajas	Desventajas
1. Distribución del Ingreso	- Es un primer acercamiento a forma como se distribuye el valor generado en la CGM. - Facilidad relativa en el cálculo y obtención de datos.	- No da información sobre el monto de Capital (K) empleado. - No da información sobre Costos (C). - No da información sobre número de transacciones.
2. Valor Agregado (VA)	- Información sobre aporte de cada segmento a la riqueza de un país. - Permite cálculo de remuneración a factores.	- No da información sobre el monto de Capital (K) empleado. - No da información sobre número de transacciones. - Dificultad para obtener datos.
3. Excedentes (RNE)	- Al tomar en cuenta ingresos y costos, da información sobre la ganancia (excedente, utilidad) de cada segmento	- No da información sobre el monto de Capital (K) empleado. - No da información sobre número de transacciones. - Dificultad para obtener datos.
4. Rentabilidad del K: (RNE/K empleado)	- Especie de indicador ideal. Establece relación entre utilidades por K empleado.	- No da información sobre número de transacciones. - Mucha dificultad para obtener datos.
5. Margen de Intermediación	- Da una idea de rentabilidad.	- No da información sobre el monto de Capital (K) empleado. - No da información sobre Costos (C). - No da información sobre número de transacciones. - No tiene relación con Pf (se calcula sobre P. Venta _{i-1})

Fuente: Elaboración propia

⁶ En general es la dolencia que tienen todos los indicadores estimados por unidad de producto.

⁷ De igual manera es la debilidad de los indicadores que no contemplan los costos.

3.3 Modelo de costos

En el Cuadro 3 se presenta un formato para el cálculo del costo total, el cual puede ser usado en cualquier segmento de la CGM. Los costos contables pueden ser clasificados de múltiples maneras, esta guía es sólo una de esas formas, a partir de la cual se puede calcular el valor agregado (VA) de la actividad (la remuneración a los diferentes factores de producción) y, contándose con datos sobre ingresos, se podrá calcular los excedentes (ganancias, utilidades). En caso de que resulte difícil la obtención de costos desagregados de esa manera (5 rubros), conviene obtener, como mínimo, datos agregados del costo total (la suma de los 5 rubros). Recordar que los cálculos se realizan por unidad, lo que significa que se debe tener el dato sobre la cantidad producida, a partir del cual estimar los costos unitarios (en la segunda columna).

Cuadro 3. Costos totales y unitarios

CONCEPTO	Costo T. Del Período	C. Unitario Del Período
CONSUMOS INTERMEDIOS		
<u>Materia Prima</u> (producto semiacabados ⁸ , insumos, etc.)		
<u>Agroquímicos</u> (fertilizantes, Herbicidas, fungicidas, Insecticidas, etc.)		
<u>Materiales y suministros de producción y administ.</u> (combustibles, pintura, papelería, etc.)		
<u>Servicios</u> (agua, luz, teléfono, Alquileres, fletes, seguros, etc.)		
<u>Otros</u> (cualquier compra externa a la empresa)		
REMUNERACIÓN DEL PERSONAL (salarios, cargas sociales, becas, indemnizaciones, etc.)		
GASTOS FINANCIEROS (únicamente pago por concepto de intereses)		
DEPRECIACIÓN (de TODAS las inversiones)		
IMPUESTOS (por concepto de renta, Patentes, etc.)		
COSTOS TOTALES (SUMA DE 1 al 5)		

Fuente: Elaboración propia.

IV. Distribución del Ingreso para la Cadena Global de Melón.

Para el estudio de esta cadena y el cálculo de distribución del ingreso, los datos utilizados corresponden a la Península de Nicoya. En esta zona del país se concentra una parte importante de productores que se pueden considerar pequeños y brindaban la oportunidad de apertura para la obtención de información.

Partiendo de la metodología costo/ingreso ya expuesta y de la información suministrada por los productores entrevistados y el criterio de experto⁹ (ver Anexo 1), en esta cadena, se destacan los mecanismos bajo los cuales se comercializa el producto. De ahí que para el análisis de distribución de ingreso, se siguen al menos dos circuitos dentro de la cadena para determinar la apropiación del valor generado.

⁸ Incluye el costo dado por P. Venta_{i-1} (lo que se pagó al agente del segmento anterior por el bien en cuestión)

⁹ Para más detalles de cadena de melón ver: Sandí (2005) y Hartley y Díaz (2008).

Los circuitos de comercialización se pueden diferenciar por la variedad de fruta, porque los costos, rendimientos y precios son diferentes. Para efectos del cálculo se consideran dos variedades de Honeydew; la Piel de Sapo y Dorado. Estas son las variedades de mayor importancia para el mercado europeo. También se pueden diferenciar por el mecanismo de pago del producto por parte del comprador/importador ya sea por consignación o a precio fijo.

Según entrevista con productores, salvo algunas excepciones y dependiendo de los riesgos que cada productor quiera correr, un 70% de la producción total de la zona en estudio, se comercializa a través de una empresa transnacional siguiendo el circuito de consignación. En el Cuadro 4, se presenta una síntesis de los escenarios utilizados para el cálculo.

Cuadro 4. Síntesis de escenarios analizados para la Cadena Global de Melón

Comercialización	Variedad de fruta	Supuestos	Agentes participantes
Por consignación	Piel de Sapo Dorado Ambas se exportan a Europa en cajas de 10 unidades en promedio.	70% de la producción de la península se exporta bajo esta modalidad. Mayor precio de venta Mayores riesgos de perder el producto	Productor/empacador Comercializador/importador Detallista (país de destino)
A precio fijo	Cualquier variedad Honeydew. Se exporta a Europa en cajas de 10 unidades en promedio.	30% de la producción se exporta bajo esta modalidad. Menor precio de venta. Menor riesgo de perder el producto.	Productor/empacador Comercializador/importador Detallista (país de destino)

Fuente: Elaboración propia con datos de entrevistas.

4.1 Distribución del ingreso bajo la modalidad “CONSIGNACION”

Si el productor vende en consignación a una transnacional¹⁰, ésta realiza todos los trámites de transporte terrestre y marítimo, hasta que el producto está puesto en el Puerto de Róterdam. Una vez que se conoce el precio de venta en Europa, la transnacional liquida al productor según su ingreso y costos¹¹.

El circuito de la cadena que se sigue está conformado por 3 agentes: el productor, el comercializador (exportador) y el detallista. El productor asume los costos de la fase agrícola de la cadena. La empresa transnacional asume tareas como: contratar los servicios de transporte terrestre y también la naviera para el transporte marítimo, entrega al productor/empacador las cajas de cartón para el empaque del producto y realiza toda la logística para la exportación del producto.

Una vez realizada la exportación/importación del producto el detallista compra el producto y la transnacional informa al productor sobre el precio de liquidación de la compra¹². En este informe la transnacional rebaja los costos de transporte, costos de exportación y comisión cobrada

¹⁰ Comúnmente se vende por consignación a las transnacionales como DOLE y Del Monte.

¹¹ Información suministrada por productor /exportador de melón de la Península de Nicoya.

¹² Antes de la liquidación el productor no conoce el precio al que finalmente se vende el producto. Por esa razón, algunos productores consideran que vender bajo esta modalidad puede ser riesgoso, porque no se les garantiza un precio mínimo que le permita cubrir al menos los costos fijos. Sin embargo, los productores prefieren esta modalidad porque comúnmente reciben un precio mayor que vendiendo en la planta.

(generalmente un 10% del precio total del producto). De manera que el productor recibe la diferencia entre el precio total del producto y los costos de comercialización.

4.1.1 Cálculo para la Variedad Piel de Sapo

En el Cuadro 5 se anotan los costos promedio de la fase agrícola, empaque y administración en que incurre el productor de melón para la temporada 2002 – 2003. Para efectos de este cálculo se considera el Consumo Intermedio (CI), donde se incluye la materia prima, agroquímicos, materiales y suministros, servicios y otras compras externas. Se incluye además, el Valor Agregado (VA) representado por la remuneración del personal, gastos financieros, impuestos, depreciación y el resultado neto de la explotación.

La sumatoria de todos los costos de producción indica un costo promedio por hectárea de \$6,100. Asumiendo un rendimiento por hectárea de 2700 cajas (de 11 kg. c/u con 10 unidades de producto), se tiene un costo promedio de producción por caja de \$2.26 y \$0.23 por unidad.¹³

¹³ En promedio los rendimientos promedio de la variedad piel de sapo se estiman en 2700 cajas. Según los productores esta variedad es más difícil de cultivar y muy delicada, de ahí su menor rendimiento.

Cuadro 5. Costos totales de melón (temporada 2002-2003) \$/ha
-fase agrícola, empaque y administración-

Rubro	Fase agrícola	Empaque	Administración	TOTAL
1. CONSUMO INTERMEDIO				
Servicios profesionales	281	0	0	281
Semillas	242	0	0	242
Agroquímicos	427	0	0	427
Alquiler de maquinaria y equipo	37	36	0	73
Fertilizantes	395	0	0	395
Mantenimiento de vehículos	18	0	14	32
Mto y rep. De maquinaria y equipo	84	25	0	109
Plástico	214	0	0	214
Mto de sistema de riego	269	0	0	269
Combustibles y lubricantes	293	0	91	384
Materiales y suministros varios	43	7	14	64
Análisis y pruebas	14	5	0	19
Alquiler de finca	145	0	0	145
Colmenas	80	0	0	80
Electricidad y teléfonos	0	20	21	41
Mto de instalaciones	0	26	0	26
Material de empaque	0	373	0	373
Inspección fitosanitaria	0	9	0	9
Fletes	0	32	0	32
Viáticos y alquiler de cabinas	0	0	64	64
Actividades sociales	0	0	36	36
Servicios de entrega	0	0	14	14
Viajes al exterior	0	0	14	14
Suscripción e información	0	0	3	3
Atención a clientes y visitas	0	0	7	7
Subtotal	2,543	532	279	3,354
2. REMUNERACIÓN DEL PERSONAL				
Labores	1,021	513	199	1,733
Cargas sociales	575	223	162	960
Beneficios de los trabajadores	30	0	14	45
Salud ocupacional	0	6	0	6
Becas y capacitación	0	0	13	13
Donaciones	0	0	3	3
Subtotal	1,626	742	391	2,759
3. GASTOS FINANCIEROS	n.d.	n.d.	n.d.	
4. DEPRECIACIÓN	n.d.	n.d.	n.d.	
5. IMPUESTOS	n.d.	n.d.	n.d.	
TOTAL	4,169	1,274	669	6,113

Fuente: Información suministrada por un productor de la Península de Nicoya.

Bajo la modalidad de consignación, el productor recibe de parte del comercializador, una liquidación de la venta del producto en donde se indica el precio al que vendió al detallista, los costos de transporte, de exportación, de producción, y finalmente el precio que pagará al productor. Esta información se anota en el Cuadro 6.

Cuadro 6. Precios compra venta promedio para la variedad Piel de Sapo
Temporada 2002- 2003

Costo /hectárea promedio	6,100.00				
Producción/hectárea (cajas promedio)	2,700.00				
Costo de producción (\$/caja promedio)	2.26				
Dólares por Euro (promedio a set. 2004)	1.22				
Colones por Dólar (tipo de cambio promedio set 2004)	444.00				
Cajas por Contenedor	1,800.00				
Melones por Caja	10				
	E/ contenedor	\$/ contenedor	\$/Caja	\$/Melón	%
Precio de venta del importador	14,150.00	17,316.92	9.62	0.96	100.00
(-) Transporte del puerto (Rotterdam) a bodegas del importador	291.00	356.13	0.20	0.02	2.06
(-) Almacenamiento y manejo en el puerto (Rotterdam)	400.00	489.52	0.27	0.03	2.83
(-) Transporte roll-on/roll-off	3,600.00	4,405.72	2.45	0.24	25.44
(-) Devoluciones sobre ventas (cajas dañadas)	362.16	443.22	0.25	0.02	2.56
(-) 10% comisión exportador	1,415.00	1,731.69	0.96	0.10	10.00
(-) Costos Generales de exportación	82.79	101.32	0.06	0.01	0.59
(-) Costos de operación de la exportadora	599.44	733.60	0.41	0.04	4.24
(-) Cajas de cartón	1,370.15	1,676.80	0.93	0.09	9.68
Costos Totales	8,120.54	9,938.00	5.52	0.55	57.39
Márgen bruto al productor *	6,029.46	7,378.92	4.10	0.41	42.61

*Incluye impuestos y depreciación.

Fuente: Elaboración propia con información suministrada por un productor. Se refiere a datos de la venta de un contenedor.

Según los cálculos presentados en el Cuadro 6, el comercializador (mayorista/exportador/transnacional), vende (recibe) al detallista¹⁴ a \$0.96 por unidad de melón puesto en bodegas del importador.

A este precio que recibe el comercializador por la fruta, él resta los costos en que incurre para la exportación del producto. Estos costos son transporte (terrestre nacional, marítimo y terrestre en país de destino), devoluciones sobre ventas, costos generales de la exportación, cajas de cartón y el 10% de comisión que cobra por el servicio.

¹⁴ Los precios utilizados para el cálculo representan una estimación del precio promedio, según datos brindados por productores. Estos precios en opinión de los productores son muy fluctuantes, dependen de la negociación que se lleve a cabo entre exportador e importador y las condiciones del mercado en un momento dado. Para una misma variedad de producto, el precio puede variar de un momento a otro.

La sumatoria de estos costos representa para el comercializador un total de \$0.55 por unidad de producto. De manera que al productor le paga un precio de \$0.41 por melón. El productor resta el costo de producción (\$0.226) y obtiene una ganancia de \$0.184 por fruta calibre 10¹⁵.

Partiendo de un precio final (precio de venta en el supermercado en Europa) de \$2.43 por unidad de fruta, el margen de ganancia del productor representa un 7% de este precio, mientras se apropia un 17% aproximadamente, del valor generado en la cadena (ver Cuadro 7)

Al comparar estos resultados con los mostrados para los agentes comercializadores de la fruta (mayorista y detallista), se tiene que el comercializador en el país de destino se apropia el mayor porcentaje del valor agregado (60.5%), mientras que el mayorista se apropia un 23% aproximadamente. Estos resultados reflejan claramente que los detallistas son los ganadores en esta cadena.

Cuadro 7. Cadena internacional de Melón, Distribución del ingreso para variedad Piel de Sapo bajo la modalidad de consignación
(por unidad de producto)

	PIEL DE SAPO	
AGENTE	Apropiación del ingreso (Pf = 2.43 y P1 = 0.41)	
	Dólares	%
Detallista	$2.43 - 0.96 = 1.47$	60.5
Comercializador	$0.96 - 0.41 = 0.55$	22.6
Productor	0.41	16.9
Margen del productor	$0.41 - 0.23 = 0.18$	7% del precio final

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2 Cálculo para la Variedad Dorado

En el Cuadro 8, se presentan los datos correspondientes a la producción y comercialización de melón de la variedad Dorado. Esta variedad según los productores, tiene mayores rendimientos que la Piel de Sapo, por tanto estiman 3000 cajas promedio (de 11 kg. c/u) por hectárea, y un costo promedio de producción (fase agrícola, empaque y administración) de \$6,000 por hectárea¹⁶.

La variedad Dorado es, después de Cantaloupe, la de mayor exportación en el país, principalmente para Europa. Los productores la prefieren a pesar de tener un precio más bajo que la Piel de Sapo, por sus mejores rendimientos y porque en la fase agrícola es menos susceptible a enfermedades, al viento, etc.

Como es de esperar, por sus mayores rendimientos y menores costos de producción el precio por caja comúnmente es menor. Para los datos de la temporada 2002 – 03 se tiene un precio promedio de \$0.84 por unidad pagada al importador. De este ingreso, el comercializador rebaja sus costos \$0.54 de manera que paga al productor \$0.30 por unidad de fruta.

¹⁵ En el sector melonero se entiende que calibre diez se refiere al tamaño de la fruta de manera tal que dentro de la caja para exportación caben 10 melones. O bien si es calibre ocho, es un melón más grande y caben 8 unidades en la caja.

¹⁶ Información suministrada por productor de la Península de Nicoya.

El productor tiene costos que ascienden a \$0.20 por unidad. Su ingreso por la venta de la fruta es de \$0.30, de modo que el saldo positivo es de \$0.10. Esta ganancia representa un 4% del precio final de la fruta en los supermercados europeos (\$2.43) y por tanto, su margen de ganancia.

El detallista en el país de destino obtiene un margen de ganancia mayor en comparación con la variedad Piel de Sapo, se apropia un 65.5% del valor generado. De igual forma, el comercializador se apropia de un porcentaje mayor en este circuito (22.2%) y el productor recibe un 12% aproximadamente. Este resultado, refleja las diferencias de costos e ingresos en fase agrícola y de comercialización mayorista, pero en la comercialización de la fruta al detalle la diferenciación por tipo de melón se pierde, contribuyendo así a que el detallista obtenga un margen de ganancia mayor por una fruta que compró más barata, pero que vende al mismo precio que Piel de Sapo.

CUADRO 8. Precios de compra venta promedio, para la variedad Dorado
Temporada 2002- 2003

Costo de producción (fase agríc, empaque y administ) en \$/Ha	6,000.00				
Producción/hectárea (cajas promedio)	3,000.00				
Costo de producción (\$/caja promedio)	2.00				
Dólares por Euro (promedio a set. 2004)	1.22				
Colones por Dólar (promedio set. 2004)	444.00				
Cajas por Contenedor	1,800.00				
Melones por Caja	10				
	E/ contenedor	\$/ contenedor	\$/Caja	\$/Melón	%
Precio de venta del importador	12,350.00	15,114.06	8.40	0.84	100
(-) Transporte del puerto (Rotterdam) a bodegas del importador	291.00	356.13	0.20	0.02	2.36
(-) Almacenamiento y manejo en el puerto (Rotterdam)	400.00	489.52	0.27	0.03	3.24
(-) Transporte roll-on/roll-off	3,600.00	4,405.72	2.45	0.24	29.15
(-) Devoluciones sobre ventas (cajas dañadas)	362.16	443.22	0.25	0.02	2.93
(-) 10% comisión exportador	1,235.00	1,511.41	0.84	0.08	10
(-) Costos Generales de exportación	82.79	101.32	0.06	0.01	0.67
(-) Costos de operación de la exportadora	599.44	733.60	0.41	0.04	4.85
(-) Cajas de cartón	1,370.15	1,676.80	0.93	0.09	11.09
Costos Totales	7,940.54	9,717.71	5.40	0.54	64.30
Márgen bruto al productor *	4,409.46	5,396.35	3.00	0.30	35.70

Fuente: Datos suministrados por productor.

En el Cuadro 9 se presenta el cálculo de la distribución del ingreso con los datos antes anotados, así como los porcentajes de apropiación del mismo por parte de cada agente. Se incorpora además el cálculo de margen de ganancia del productor.

**Cuadro 9. Cadena internacional de Melón,
Distribución del ingreso, Dorado bajo consignación
(por unidad de producto)**

AGENTE	DORADO	
	Dólares	%
	Apropiación del ingreso (Pf = 2.43 y P1 = 0.30)	
Detallista	$2.43 - 0.84 = 1.59$	65.5
Comercializador	$0.84 - 0.30 = 0.54$	22.2
Productor	0.30	12.3
Margen del productor	$0.30 - 0.20 = 0.10$	4% de precio final

Fuente: Elaboración propia.

4.2 Distribución del ingreso bajo modalidad “PRECIO FIJO”

Si el productor elige vender a precio fijo, puesto en planta, el exportador/comercializador incurre en todos los gastos de exportación y comercialización en el país de destino y el productor no sabe dónde se vendió ni a qué precio, porque el precio entre productor y comprador se fija antes de la venta de la fruta en el mercado de destino.

Este último mecanismo de comercialización se constituye en una negociación segura para el productor, porque recibe inmediatamente el dinero por la venta, no debe esperar a que los contenedores de fruta se vendan en el mercado internacional. Por tanto es un dinero que puede aplacar crisis financieras o emergencias. Sin embargo, no es muy utilizado en la región porque se sabe que el precio de venta siempre es menor si se compara con el precio que recibiría si lo vendiera por consignación.

Siguiendo el circuito de comercialización a “precio fijo”, el productor vende al comercializador el producto puesto en planta empacadora, a un precio que establece normalmente el comprador/transnacional.

Para efectos del cálculo bajo esta modalidad, no fue posible diferenciar por variedad de melón.¹⁷ En promedio la caja de 10 melones se vende en planta a un precio de \$3.00. Los contenedores vendidos bajo esta modalidad son cargados con un máximo de 1,800 cajas. Por tanto, el contenedor es vendido a un precio de \$5,000 (la unidad a \$2.8).

Estos cálculos dan como resultado un precio promedio de venta para el productor de \$2.8, que como era de esperar, resulta un poco inferior a la venta del melón por consignación, puesto que a precio fijo, el comprador se asegura normalmente un precio bajo para garantizarse un margen de ganancia superior, una vez que realice la venta en el mercado de destino. Los resultados se muestran en el Cuadro 10, y se observa que el margen del productor se reduce y aumenta el porcentaje de apropiación del valor agregado por parte del comercializador mayorista, si se comparan los resultados con el comercializador de la variedad Dorado bajo consignación.

¹⁷ Los productores entrevistados no brindaron el dato específico por variedad, simplemente aportaron precios promedio por contenedor, de entre 4 y 6 mil dólares.

**Cuadro 10. Cadena internacional de Melón,
Distribución del ingreso bajo Precio Fijo
(por unidad de producto)**

AGENTE	A PRECIO FIJO	
	Dólares	%
	Apropiación del ingreso (Pf = 2.43 y P1 = 0.30)	
Detallista	$2.43 - 0.84 = 1.59$	65.5
Comercializador	$0.84 - 0.28 = 0.56$	23
Productor	0.28	11.5
Margen del productor	$0.28 - 0.20 = 0.08$	3% de precio final

Fuente: Elaboración propia.

V. Distribución del ingreso para la Cadena Global de Chayote.

Para el cálculo de la distribución del ingreso en esta cadena se utilizaron datos suministrados por productores de la zona de Ujarrás, Cartago. Esta región es la de mayor importancia en el cultivo de chayote del país.

La distribución del ingreso en esta cadena varía dependiendo de la cantidad de agentes que participan en ella. Se tiene por ejemplo, que el productor (primer eslabón de la cadena) le vende al emparador/exportador. O bien el productor empaqueta su propio producto y lo vende a un exportador. Otro caso menos común, es el de un productor que empaqueta y exporta su producto (más integrado en la cadena).

El exportador vende comúnmente, a un comercializador a precio FOB (puesto en Puerto Limón) y éste a su vez, puede vender su producto a un mayorista en el país de destino o bien, al detallista. Para este proceso de compra venta en el país de destino, no se tiene claridad de cuál agente participa con mayor frecuencia, de manera que se parte de que el importador vende a otro agente y éste al consumidor.

Teniendo claro lo anterior, la distribución del ingreso se ha calculado para tres escenarios de análisis (ver Cuadro 11), que se diferencian entre sí por el nivel organizativo de los agentes en los circuitos nacionales de la cadena. En el primero se utilizan datos promedio de los productores integrados entrevistados. En el segundo, se le sigue la pista a un chayote producido y vendido por un agricultor autogestionario y finalmente, se hace el cálculo para los productores denominados “independientes”.

Los escenarios de análisis corresponden con las tecnologías detectadas en el estudio de la cadena internacional de chayote,¹⁸ donde se destaca el hecho de que los niveles organizativos dentro de la cadena, reflejan márgenes de ganancia también diferentes.

¹⁸ Ver detalles en Valenciano (2005) y Hartley y Díaz (2008).

Cuadro 11. Escenarios de análisis para la Cadena Global de Chayote

Sistema de producción	Supuestos	Fuente de información	Agentes participantes
Productores integrados	Empresas formalmente constituidas. Control de ingresos y gastos. Producen para exportación.	Productor/exportador Ujarrás.	Productor/exportador Comercializador Detallista
Productor autogestionario	Cooperativa autogestionaria no produce específicamente para exportación. Control de ingresos y gastos.	Cooperativa autogestionaria. Santiago de Paraíso.	Productor Empacador/exportador Comercializador Detallista
Productores independientes	Productores independientes, no tienen registro de ingresos y gastos. No están organizados. No producen específicamente para exportación.	Encuesta a 26 productores de la zona de Ujarrás.	Productor Empacador/Exportador Comercializador Detallista

Fuente: Elaboración propia con datos de entrevistas.

5.1 Productores Integrados

Estos productores cuentan con fincas tecnificadas, mano de obra intensiva (fase agrícola y empaque), plantas empacadoras modernas. La característica particular de estos productores es que producen especialmente para exportación, por tanto ponen énfasis en producir una fruta que cumpla con las especificaciones de calidad que impone el mercado internacional.

Los rendimientos promedio por hectárea se calculan en 95,410 kg. al año, que equivalen aproximadamente a 280,505 unidades de chayote. El costo de producción promedio anual por hectárea en la fase agrícola, se estima en 1,736,426 colones. En el Cuadro 12 se anota el detalle de costos, que para una unidad de producto es de \$0.014.

En la fase de empaque los costos ascienden a 9,081,576 colones.¹⁹ Asumiendo que 2% del producto cosechado se rechaza para exportación, se procesan y empacan 11,688 cajas de 24 unidades anualmente. El costo por unidad empacada es de \$0.073. A estos rubros se debe sumar el costo de transporte terrestre de la planta empacadora al Puerto de embarque en Limón. El costo promedio por contenedor con 1920 cajas de producto de 24 unidades cada una es de \$400 (\$0.01 por unidad).

Se tiene así que el costo estimado de producir, empacar y transportar hasta Puerto Limón los chayotes, se estima en \$0.10 la unidad. El precio de venta de este producto al comercializador varía dependiendo del puerto de llegada. Para el caso de Europa, el precio es de \$3.5 por caja de 24 unidades o \$0.15 por unidad, el cual se mantiene a lo largo de todo el año²⁰. El productor/exportador (integrado) recibe por tanto un ingreso neto de \$0.05 por unidad de producto.

Al estar el productor integrado verticalmente tiene la oportunidad de apropiarse de un porcentaje importante del ingreso en la creación de valor dentro de la cadena, alcanzando un 12% aproximadamente, con lo cual obtiene un margen de ganancia del 5% aproximadamente, del precio final.

Es importante aclarar que al igual que otros productos agrícolas, el precio del chayote varía mucho dependiendo del comercializador, del poder de negociación del exportador, de la calidad del

¹⁹ Información suministrada por productor.

²⁰ Entrevista personal con productor.

producto y de las condiciones del mercado en el momento de la venta. Algunos precios de referencia en Internet le permiten al exportador analizar los precios en los mercados de destino y a partir de ahí negociar.

Cuadro 12. Calculo de costos para la Cadena Agroalimentaria de Chayote
(Productores integrados)

Rendimiento por hectárea	95410 kg o 11688 cajas de 24 unidades				
Cajas de 24 unidades para Europa	2% de rechazo				
Tipo de cambio promedio anual	444				
Contenedor	1920 cajas de 24 unidades o 9kg.				
	Costo/ha. C	Costo/ha. \$	Costo/caja \$	Costo/unidad \$	%
COSTO FASE AGRICOLA	1.736.425,60	3.910,87	0,33	0,014	5,22
Mano de obra y materiales					
COSTO EMPAQUE	9.081.576,00	20.454,00	1,75	0,073	27,84
Cajas, gorras, grapas, agua, jabón					
cera, mano de obra, otros.					
Transporte finca - Puerto Limón			0,21	0,01	3,31
COSTO ADM FINAN.					
SUB TOTAL DE COSTOS	10.818.001,60	24.364,87	2,29	0,10	
COSTOS DE IMPORTACION			4,00	0,17	63,63
Transporte, impuestos, gastos					
generales de exportación, otros					
TOTAL DE COSTOS			6,29	0,26	100,00

Fuente: Elaboración propia con datos de encuestas y entrevista personal a productores.

Los gastos de transporte y otros trámites relacionados con la exportación propiamente, son asumidos por el importador. El monto estimado de costos para el importador oscila entre 4 y 4.25 dólares²¹. Asumiendo un costo promedio de \$4 por caja, el costo de poner una unidad de producto en Europa es de \$0.17. Si a este costo se adiciona el precio que pagó por el producto (\$0.15), se tiene un costo general de \$0.32 por unidad, con lo cual se apropia de un 31% aproximadamente, del valor agregado generado.

Normalmente, el importador/comercializador obtiene un margen de ganancia del 70 u 80% del costo del producto, por tanto es posible que el comercializador venda al mayorista (o detallista en el país de destino) a \$13.44 la caja o \$0.56 la unidad. A su vez el detallista vende al consumidor a un precio promedio de \$1.3 la unidad de producto²², obteniendo así un ingreso neto de \$0.74 por unidad vendida, que representa un 57% aproximadamente del precio final de la fruta. Este agente comercializador es quién más gana en la distribución del valor en la cadena internacional de chayote como se puede observar en el Cuadro 13.

²¹ Información suministrada por productor.

²² No se calculan costos del detallista.

**Cuadro 13. Cadena internacional de Chayote,
Distribución del ingreso para productores integrados
(por unidad de producto)**

AGENTE	Productor integrado	
	Apropiación del ingreso (Pf = 1.3 y Pi = 0.15)	
	Dólares	%
Detallista	1.3 - 0.56 = 0.74	57
Comercializador	0.56 - 0.15 = 0.41	31
Productor/empacador	0.15	12
Margen de ganancia del productor	0.15 - 0.10 = 0.05	5% del precio final

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Distribución del ingreso para productor autogestionario.

Los rendimientos promedio del productor autogestionario se calculan en 92,160 kg. de chayote por año, aproximadamente unas 9,216 cajas²³ para exportación. No obstante, estos altos rendimientos estimados por la cooperativa, el porcentaje de rechazo de la fruta para exportación se estima para la zona en un 20%, por tanto el 80% de la producción es la que se vende a las plantas empacadoras o preempacadoras. En este caso se realiza el cálculo del ingreso para el productor, para el empacador y también para el exportador.

Los costos promedio de la fase agrícola de la producción de chayote, se estiman en 1,635,287 colones por hectárea (costo unitario de \$0.017), son mayores a los estimados para el productor integrado, esto obedece posiblemente, a la diferencia en rendimientos y calidad del producto (ver Cuadro 14).

El productor vende a la planta empacadora a un precio promedio de \$2.25 por tina²⁴ de 75 unidades (\$0.03 la unidad), por tanto el ingreso neto del productor se estima en \$0.013 por unidad de producto. Esta ganancia representa el 1% del precio final del producto en el mercado internacional, mientras que la apropiación por parte del agente productivo alcanza sólo el 2% aproximadamente (ver Cuadro 14).

En la fase de procesamiento, los costos se estiman en 7,160,832 colones por ha./año (\$0.073 por unidad de producto). El empacador vende la caja de 24 unidades al exportador a un precio promedio de \$3.5 (\$0.15 por unidad) por tanto obtiene una ganancia de \$0.077 por unidad. La diferencia entre ingresos y gastos del empacador representa el porcentaje de valor agregado que se apropia, en este caso es de aproximadamente un 9%.

Nótese que siguiendo el producto por el circuito productor – empacador- comercializador – detallista, el porcentaje de ingreso de los agentes nacionales de la cadena (productor y empacador), juntos no alcanzan el porcentaje de apropiación que obtiene el productor integrado del escenario de análisis anterior (ver Cuadro 14).

²³ Información suministrada por presidente de la cooperativa autogestionaria.

²⁴ Caja plástica que sirve de referencia para la comercialización del producto en la zona.

Cuadro 14. Calculo de costos para la Cadena Agroalimentaria de Chayote
(*productor autogestionario*)

Rendimiento por hectárea	92,160 kg o 9,216 cajas				
Cajas de 24 unidades para Europa	20% de rechazo				
Tipo de cambio promedio anual	444				
Contenedor	1920 cajas de 24 unidades o 9kg.				
	Costo/ha. C	Costo/ha. \$	Costo/caja \$	Costo/ unidad \$	%
COSTO FASE AGRICOLA	1.635.287,04	3.683,08	0,40	0,017	6,29
Mano de obra y materiales					
COSTO EMPAQUE	7.160.832,00	16.128,00	1,75	0,073	27,52
Cajas, gorras, grapas, agua, jabón					
cera, mano de obra, otros.					
Transporte finca - Puerto Limón			0,21	0,01	3,28
COSTO ADM FINAN.					
SUB TOTAL DE COSTOS	8.796.119,04	19.811,08	2,36	0,10	37,09
COSTOS DE IMPORTACION			4,00	0,17	62,91
Transporte, impuestos, gastos					
generales de exportación, otros					
TOTAL DE COSTOS	8.796.119,04	19.811,08	6,36	0,26	137,09

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por cooperativa autogestionaria.

Los productores autogestionarios no sólo producen con costos más altos, sino que además la baja calidad del producto y falta de integración vertical, favorecen la pérdida de al menos un 1% del valor agregado generado, que se apropia finalmente, el agente importador del producto. El importador/comercializador y el detallista enfrentan los mismos costos e ingresos que para el escenario del productor integrado (ver Cuadro 15).

Cuadro 15. Cadena internacional de Chayote,
Distribución del ingreso para productor autogestionario
(*por unidad de producto*)

AGENTE	Productor Autogestionario	
	Apropiación del ingreso (Pf = 1.3 y Pi = 0.03)	
Detallista	$1.3 - 0.56 = 0.74$	57
Comercializador	$0.56 - 0.15 = 0.41$	32
Empacador	$0.15 - 0.03 = 0.12$	9
Productor	0.03	2
Margen de ganancia del productor	$0.03 - 0.017 = 0.013$	1% del precio final

Fuente: Elaboración propia.

5.3 Distribución del ingreso para productor independiente

En este escenario de análisis se consideran aquellos productores que no están organizados y que se caracterizan por su pequeña escala de producción. Estos agricultores venden parte de su producto a las plantas empacadoras para su posterior exportación, y otra se comercializa en el mercado nacional. La característica principal de este tipo de productores es que no producen expresamente para exportación, por tanto no ponen especial énfasis en la calidad del producto, sino

más bien en la cantidad, porque venden más para el mercado local. Se estima que un 20% aproximadamente de la producción de estos agricultores se rechaza para exportación, porque no cuenta con las características deseadas por el mercado internacional.

En el Cuadro 16, detalla el costo de producción promedio anual para la fase agrícola. El costo de producir una caja de 24 unidades es de aproximadamente \$0.48 (\$0.020 la unidad de chayote).

El agricultor vende a la planta empacadora a un precio de \$0.03 la unidad. Se estima que su ganancia es de aproximadamente \$0.010. Para los otros agentes el cálculo es el mismo que en el escenario de productor autogestionario.

Cuadro 16. Calculo de costos para la Cadena Agroalimentaria de Chayote
(productores independientes)

Rendimiento por hectárea	78,936 kg o 7,894 cajas de 24 unidades				
Cajas de 24 unidades para Europa	20% rechazo				
Tipo de cambio promedio anual	444				
Contenedor	1920 cajas de 24 unidades o 9kg.				
	Costo/ha. C	Costo/ha. \$	Costo/caja \$	Costo /unidad \$	%
COSTO FASE AGRICOLA	1.674.159,52	3.770,63	0,48	0,020	7,42
Mano de obra y materiales					
COSTO EMPAQUE	6.133.638,00	13.814,50	1,75	0,073	27,19
Cajas, gorras, grapas, agua, jabón					
cera, mano de obra, otros.					
Transporte finca - Puerto Limón			0,21	0,01	3,24
COSTO ADM FINAN.					
SUB TOTAL DE COSTOS	7.807.797,52	17.585,13	2,44	0,10	
COSTOS DE EXPORTACION					
COSTOS DE IMPORTACION			4,00	0,17	62,15
Transporte, impuestos, gastos					
generales de exportación, otros					
TOTAL DE COSTOS	7.807.797,52	17.585,13	6,44	0,27	100,00

Fuente: Elaboración propia con datos de promedio de encuesta a productores.

En el Cuadro 17 presenta el porcentaje del ingreso que se apropia cada uno de los agentes en la cadena de chayote, partiendo de un productor pequeño/mediano no organizado. Se observa que para el caso del circuito del productor independiente, los porcentajes de apropiación del ingreso a lo largo de la cadena, son los mismos que para el escenario del productor autogestionario. Este resultado no sorprende puesto que el comportamiento de ambos agentes es el mismo en relación con la producción de chayotes, no se preocupan por la calidad y por tanto no reflejan interés de vender en el mercado internacional y mucho menos de tener una visión más proactiva que les permita obtener un mayor margen de ganancia y una mayor participación en el valor agregado generado en la cadena.

**Cuadro 17. Cadena internacional de Chayote,
Distribución del ingreso para productores independientes
(por unidad de producto)**

AGENTE	Productor independiente	
	Dólares	%
	Apropiación del ingreso (Pf = 1.3 y Pi = 0.03)	
Detallista	$1.3 - 0.56 = 0.74$	57
Comercializador	$0.56 - 0.15 = 0.41$	32
Empacador	$0.15 - 0.03 = 0.12$	9
Productor	0.03	2
Margen de ganancia del productor	$0.03 - 0.02 = 0.010$	0.8% del precio final

Fuente: Elaboración propia.

VI. Distribución del ingreso para la Cadena Global de Café.

Para el cálculo de la distribución del ingreso, en la cadena de café, se utilizan datos suministrados por productores de la zona de Los Santos, que es la de mayor importancia en este cultivo porque concentra a la mayoría de los productores y porque se produce el café de mayor altura en el país.

En esta cadena de comercialización se identifican diferentes precios del producto, dependiendo de la zona de producción (calidad), de los mecanismos de comercialización y del tipo de organización, generándose así, diversos escenarios de ingresos y gastos para los agentes involucrados, que se explican en el siguiente cuadro siguiente.

Cuadro 18. Escenarios analizados para la Cadena Global de Café

Sistema de producción	Supuestos	Fuente de información	Agentes participantes
Café convencional. Modelo ICAFE	Finca de 10 hectáreas, con rendimientos de 26 fanegas/ha. Datos promedio nacionales. No se especifica zona de producción.	ICAFE	Productor, beneficiador, importador, exportador.
Café convencional. Modelo Calidad y Volumen	Los productores siguen recomendaciones técnicas de la cooperativa. Caficultores venden su producto a cooperativa. Cooperativa apuesta éxito en el volumen de producto y calidad para aprovechar nichos de mercado.	Encuesta a productores de café de la zona de Los Santos	Productor, beneficiador/exportador, importador.
Café orgánico. Modelo Orgánico	Incentivo del sobreprecio. Aproximadamente el 85% de los productores son pequeños. Se cuantifica participación en fase agrícola y beneficiado. Productores organizados. Comercio justo, mercado de cafés especiales.	ISNAR – IICA. Entrevista a asociación de productores orgánicos.	Productor, beneficiador, importador, Exportador.

Fuente: Elaboración propia.

En la actividad cafetalera algunos costos e ingresos están definidos por ley, por ejemplo, el exportador asume gastos de transporte terrestre (producto puesto en puerto), los gastos administrativos e impuestos para la exportación, todos estos rubros están incluidos en un monto definido de \$1,65 por quintal exportado. Además cancela el 1.5% del valor FOB de lo exportado

para el ICAFE²⁵. Así, el cálculo del ingreso para los exportadores se realiza deduciendo de la factura total, el porcentaje del ICAFE y el monto fijo de sus costos.

Los beneficios tienen sus ingresos regulados por ley. Del total vendido de una cosecha, el beneficio debe rebajar los gastos deducibles de ley, estos son: impuestos, salarios, cargas sociales, energía eléctrica, combustibles y lubricantes, transporte terrestre, materiales y gastos de tratamiento de aguas. Una vez deducidos estos gastos, el 9% del saldo es el ingreso del beneficio y el restante 91%,²⁶ se divide entre el número de cajuelas²⁷ recibidas durante el período²⁸ y se obtiene así, el precio de liquidación para los productores.

Para el pago del productor, el beneficio debe ajustarse a lo establecido por ley, de manera que se pueden hacer adelantos de liquidaciones a los productores, pero el monto total de la compra del café se conoce una vez realizada la liquidación por parte del ICAFE. El ente rector indicará para cada beneficio, el monto de la liquidación por cajuela entregada.

En relación con los trámites de exportación y ventas al exterior, por ley debe existir un contrato escrito en dónde se anotan los nombres de comprador y vendedor, así como el precio pactado (rieles) y la cantidad. Este contrato debe estar aprobado por el ICAFE.

6.1 Distribución del ingreso para el Modelo ICAFE

En este escenario de análisis se utilizan datos que corresponden a lo que el ICAFE define como “tecnología media”. Esta estructura representa una referencia del costo y nivel de productividad promedio nacional, tanto para la fase agrícola como para el beneficiado. Este modelo se construye a partir de la combinación de recomendaciones técnicas para el cultivo de café y las diferentes variables de costos de producción determinadas en estudios de campo del ICAFE.

Para el cálculo de costos de la fase agrícola se toma como base una finca de 10 hectáreas, con un rendimiento promedio de 26 fanegas por hectárea. Los datos se resumen en el Cuadro 19, donde se observa que el costo total por ha. es de \$2,158 aproximadamente, y el costo por kg de café tostado es de \$2.1. Estos costos se incrementaron en un 16% para referirlos a café tostado²⁹.

Según datos proporcionados por el ICAFE³⁰, el productor nacional recibe en promedio \$ 57.5 por quintal (\$1.25 por kg. de café oro), o su equivalente en café tostado \$66.67 (\$1.45 por kg café tostado).

²⁵ Este porcentaje por ley se destina al ICAFE y no puede ser transferible al productor.

²⁶ Se le deduce el impuesto de la renta según ley No. 7551 para después obtener el precio de liquidación.

²⁷ Doble hectolitro (0.23 m³ de café) que equivale a 0.5 fanegas.

²⁸ Hasta el 30 de setiembre de cada año.

²⁹ Un kg. de café oro es equivalente a 0.84 kg. de café tostado, por tanto para obtener un kg. de café tostado se requiere producir 1.16kg. de café oro, Quirós et.al. (2004).

³⁰ Congreso Cafetero 2004.

Cuadro 19. Resumen del Modelo de Costos de Producción Agrícola de Café
Tecnología media* - Rubros por Hectárea
Agosto de 2004

Rubro / Descripción	H.H.	Costos Directos		Costos	Totales	Totales	Totales
		Labores	Materiales	Indirectos	Colones*	Dólares*	\$/kg.tos
Poda	48	25,578.24	-		25,578.24	57.61	68.58
Deshijas	40	21,315.20			21,315.20	48.01	57.15
Arreglo sombra	36	19,183.68	-		19,183.68	43.21	51.44
Reposición de plantas	44	23,446.72	12,388.20		35,834.92	80.71	96.08
Atomizaciones	36	19,183.68	23,053.26		42,236.94	95.13	113.25
Control de broca	32	17,052.16	11,287.00		28,339.16	63.83	75.98
Fertilizantes	28	14,920.64	120,687.00		135,607.64	305.42	363.60
Herbicidas	30	15,986.40	15,308.44		31,294.84	70.48	83.91
Enmiendas	12	6,394.56	17,550.00		23,944.56	53.93	64.20
Otras labores	45	23,979.60	42,889.00		66,868.60	150.60	179.29
Cargas sociales	-	49,640.65	-		49,640.65	111.80	133.10
Subtotal (A)	351	236,681.53	243,162.90	-	479,844.43	1,080.73	1,286.58
Recolección		219,268.40			219,268.40	493.85	587.91
Transporte:							
Café fruta		-	-	21,000.98	21,000.98	47.30	56.31
Materiales		-	-	5,486.85	5,486.85	12.36	14.71
Subtotal (B)		455,949.93	243,162.90	26,487.83	725,600.66	1,634.24	1,945.52
Otros costos		-	-	232,458.00	232,458.00	523.55	623.28
Totales		455,949.93	243,162.90	258,945.83	958,058.66	2,157.79	2,568.80
Costos totales por fanega							98.80
Costos totales por kg. café tostado							2.1
* Café oro.							

Fuente: Elaboración propia con datos de ICAFE.

Los costos en la fase de beneficiado se presentan en el Cuadro 20. En relación con esta información es importante resaltar que los costos son estimados por el ICAFE, con la información que proporcionan los beneficios y los costos aprobados por ley. Este modelo se construye por zonas y no considera la variedad de características que tienen los diferentes beneficios como son: tamaño, eficiencia, capacidad instalada y otros.

Cuadro 20. Costos de beneficiado aceptados por Ley basados en promedios nacionales
(cosecha 2003- 2004)

Rubro	Coeficiente Técnico	COSECHA 2003-2004						
		Unidad	Costo Unitario	Costo Total (¢/qq)	Costo Total (\$/qq)	Costo total (\$/kg.)	Costo total (\$/kg.tos)	%
Mano de obra				2,055.17	4.63	0.10	0.12	50.93%
Peones y Operarios				950.36	2.14	0.0465	0.0554	23.55%
Ordinarias	1.32103	hh/qq	478.93	632.68	1.42	0.0310	0.0369	15.68%
Extraord.	0.36057	hh/qq	718.40	259.03	0.58	0.0127	0.0151	6.42%
Dobles	0.06123	hh/qq	957.86	58.65	0.13	0.0029	0.0034	1.45%
Guardas				171.16	0.39	0.0084	0.0100	4.24%
Ordinarias	0.22852	hh/qq	532.88	121.77	0.27	0.0060	0.0071	3.02%
Extraord.	0.04699	hh/qq	799.32	37.56	0.08	0.0018	0.0022	0.93%
Dobles	0.01110	hh/qq	1,065.76	11.83	0.03	0.0006	0.0007	0.29%
Adm. Beneficio Asistente				310.95	0.70	0.0152	0.0181	7.71%
Prop. Sal. Mensual (00-01)	0.00048	Prop.	194,466.02	93.34	0.21	0.0046	0.0054	2.31%
Beneficiad.								
Prop. Sal. Mensual (00-01)	0.00078	Prop.	278,978.97	217.60	0.49	0.0107	0.0127	5.39%
Cargas Sociales				622.70	1.40	0.0305	0.0363	15.43%
Cargas Sociales	25.00	%		358.12	0.81	0.0175	0.0209	8.88%
Otras Cargas Sociales ^(a)	14.96	%		214.30	0.48	0.0105	0.0125	5.31%
Riesgos Profesionales ^(b)	3.91	%		50.28	0.11	0.0025	0.0029	1.25%
Energéticos				1001.35	2.26	0.0490	0.0584	24.82%
Electricidad				778.76	1.75	0.0381	0.0454	19.30%
Cargos por Energía	11.68	kWh/qq	30.11	351.68	0.79	0.0172	0.0205	8.72%
Cargos por Demanda	0.0540	kW/qq	5,845.24	315.64	0.71	0.0155	0.0184	7.82%
Otros Cargos		¢/qq	21.84	21.84	0.05	0.0011	0.0013	0.54%
Impuesto de ventas	13	%		89.59	0.20	0.0044	0.0052	2.22%
Leña	0.084	m ³	2,407.89	202.26	0.46	0.0099	0.0118	5.01%
Hidrocarburos		¢/qq	20.32	20.32	0.05	0.0010	0.0012	0.50%
Agua (fase húmeda)	0.6432	m ³	8.11	5.22	0.01	0.0003	0.0003	0.13%
Materiales e implementos				217.12	0.49	0.0106	0.0127	5.38%
Sacos de Exportación	0.5911	sacos/qq	314.74	186.04	0.42	0.0091	0.0108	4.61%
Sacos de Consumo Nacional	0.1636	sacos/qq	147.64	24.15	0.05	0.0012	0.0014	0.60%
Cáñamo, brochas y tinta		¢/qq	6.93	6.93	0.02	0.0003	0.0004	0.17%
Preparación de café								
Cantidad preparada	0.7416	qq	400.74	297.19	0.67	0.0146	0.0173	7.37%
Transporte café oro		¢/qq	244.51	244.51	0.55	0.0120	0.0143	6.06%
Seguros Incendio de Café								
Cantidad asegurada	0.6246	qq	300.83	187.90	0.42	0.0092	0.0110	4.66%
Impuestos		¢/qq	26.67	26.67	0.06	0.0013	0.0016	0.66%
Costo Total				4,035.13	9.09	0.20	0.24	100.00%
Costo Total en dólares				87.72	0.20			

a/ Incluye: aguinaldo, cesantía y vacaciones por liquidación. Estas últimas se calculan sobre los salarios ocasionales.

b/ Para la cosecha 2003-2004 el porcentaje de riesgos profesionales cambió a 3.51%.

Fuente: Elaboración propia con datos de ICAFE-UEEM.

Según estos datos promedio nacionales, el costo en planta de producir un kg. de café oro, es de \$0.20 y un kg. de café tostado es de \$0.24. A estos costos se debe sumar el tratamiento de aguas, que hasta hace pocos años y a raíz de la crisis del café, la Junta de Liquidaciones del ICAFE lo acepta como costo deducible.

En el Cuadro 21 se presenta el costo máximo aceptado por el ICAFE para la cosecha 2003-04, estos costos son promedios nacionales. El costo por minimizar el impacto ambiental en los beneficios asciende a \$0.07 por kg. de café tostado. El total de costos de beneficiado y tratamiento de aguas, asciende a \$0.31 por kg. de café tostado.

Cuadro 21. Costo total máximo de tratamiento de aguas y broza recomendado para el cálculo de liquidación en fanegas (cosecha 2003- 2004)

SISTEMA	Costo tratamiento de aguas*	Costo tratamiento de aguas*	Costo Total/qg	Costo Total \$/qg	Costo Total \$/kg.	Costo Total \$/kg. tos
LAGUNAS ANAEROBICAS	91.48	151.09	242.57	0.55	0.01	0.014
REACTORES ANAEROBICOS	164.15	151.09	315.24	0.71	0.02	0.018
SISTEMA DUAL	75.25	151.09	226.34	0.51	0.01	0.013
REACTORES AEROBICOS	63.37	151.09	214.46	0.48	0.01	0.013
LAGUNAS AEROBICAS	58.72	151.09	209.81	0.47	0.01	0.012
TOTAL	452.97	755.45	1,208.42	2.72	0.06	0.07

* Incluye electricidad y mano de obra

** No incluye mano de obra.

Fuente: Elaboración propia con datos de ICAFE - UEEM.

Los ingresos del beneficio, como ya se apuntó, están regulados por ley. El beneficio vende un saco de café oro de 46 kg. a un precio promedio de \$81.4³¹ (en rieles), o su equivalente en café tostado a \$94.42. El ingreso por kg. de café tostado es de aproximadamente \$2.05 a este monto se debe restar el costo de producción, que para el ejercicio es de \$0.31, el saldo positivo es de \$1.74.

En relación con el exportador, éste puede ser el mismo beneficiador, pero en este escenario de análisis se supone que es un agente diferente. El beneficio le vende al exportador a un precio promedio de \$86.3 por quintal (precio FOB), a este monto el exportador rebaja el 1.5% de impuesto del ICAFE, \$1.65 de gastos de exportación (transporte terrestre, pólizas, papelería y otros), y resta \$2.00 de comisión por venta, todo esto por quintal de café oro, con lo cual le paga al beneficio el monto de \$81.4 (precio en rieles) por quintal (\$1.77 por kg. oro y \$2.05 café tostado).

Los ingresos del exportador equivalen al precio FOB de la venta del producto, que para el ejercicio es de \$86.3 por quintal de café oro o su equivalente en café tostado de \$100.11 (\$2.18 por kg. tostado).

El importador (intermediario) asume los costos de transporte marítimo y seguros del embarque. El monto de estos gastos depende de la naviera que el importador elija y el asegurador de la carga. Un precio promedio de transporte marítimo por contenedor, es de aproximadamente

³¹ Precio promedio nacional para la cosecha 2003- 2004, ICAFE. Congreso Cafetero 2004.

\$1,300 hasta el puerto de Rotterdam³². Cada contenedor es posible que tenga capacidad para 275 sacos de 69 kg. o 412.5 quintales. Por tanto el costo de transportar un kg. de café tostado es de aproximadamente \$0.092.

Para el cálculo de los seguros, existen diversas formas y depende de lo que el importador elija, comúnmente el seguro que se paga es sobre el valor FOB de la carga³³ más un 10% (costo financiero por una eventual pérdida) y al monto se le aplica 0.3%³⁴. Aplicando este mecanismo, para un precio FOB de \$86.3 por quintal de café oro, el seguro asciende a \$0.28 por saco (\$0.0061 por kg. café oro). El cálculo del costo por seguro para café tostado sería de \$0.0071 por kg.

Otros costos del importador son: el bodegaje y costo financiero por la no venta del producto o bien, por bajas en el precio. Ambos rubros se estiman en \$0.08 por libra o \$0.18 por kg de café oro, o \$0.20 por kg de café tostado. Haciendo sumatoria de los rubros anotados, el importador tiene costos aproximados de \$0.3 por kg de café tostado.

El importador normalmente suma a sus costos aproximadamente de \$2.5 por saco de café oro, de ganancia (\$0.06 por kg. café tostado), por tanto vende al torrefactor a un precio de \$ 102.6 por quintal de café oro, o \$119 el quintal de café tostado (\$ 2.5 kg. de tostado).

El siguiente agente en la cadena internacional de café es el torrefactor o tostador, que se encuentra en los países no productores del grano. Los tostadores compran diferentes tipos y calidades de café y elaboran mezclas que posteriormente son empacadas y puestas en los diversos mercados con diferentes marcas. Los costos para un torrefactor pequeño por tostar, moler y empacar café es de aproximadamente \$0.02 por libra o \$0.044 por kg. de café (mano de obra, electricidad y materiales).

El torrefactor normalmente es el mayorista, y vende al detallista o supermercados a un precio de \$151.1 por quintal de café tostado (\$3.3 kg.). A su vez el detallista vende al consumidor final a un precio promedio \$7.6 por kg³⁵.

En el Cuadro 22 se anota el cálculo realizado para el modelo del ICAFE. Los resultados son sorprendentes al indicar que los ingresos y gastos de los productores del grano son muy similares, mostrando así las pérdidas en que incurre el primer agente de la cadena productiva.

Cabe explicar que en este escenario de análisis no se han considerado situaciones especiales de producción, organización o comercialización que permitan al productor estar en una posición más ventajosa en la cadena, en términos de sus ganancias. Es precisamente este resultado el que motiva tanto a productores como beneficiadores (agentes nacionales de la cadena de valor), a innovar en procesos productivos, organizativos y de comercialización, que les permita participar de un mayor porcentaje del pastel de ingresos que genera la cadena.

³² Precio suministrado por naviera para contenedor corto 20 toneladas de Puerto Limón a Róterdam.

³³ En otras ocasiones es posible que se calcule sobre el valor SIF de la carga.

³⁴ Este porcentaje puede oscilar entre 1 y 4%, según entrevista personal con agente de aduanas. Esta persona considera que 3% es un monto comúnmente utilizado.

³⁵ Albert Heijn Supermarket, Tilburg, Holanda y criterio experto.

Cuadro 22. Cadena internacional de café, Distribución del ingreso paraproductores medios (ICAFE)
(por kg. de producto)

AGENTE	Modelo ICAFE	
	Apropiación del ingreso (Pf = 7.6 y Pi = 1.45)	
	Dólares	%
Detallista	$7.6 - 3.3 = 4.3$	57
Torrefactor/mayorista	$3.3 - 2.5 = 0.8$	10
Importador	$2.5 - 2.18 = 0.3$	4
Exportador	$2.18 - 2.05 = 0.13$	2
Beneficiador	$2.05 - 1.45 = 0.6$	8
Productor	1.45	19
Margen de ganancia del productor	$1.45 - 2.1 = - 0.65$	

Fuente: Elaboración propia.

6.2 Distribución del Ingreso para el Modelo Calidad y Volumen.

En este escenario de análisis el interés del productor se centra en el volumen sin descuidar la calidad del producto, el agricultor cuenta con apoyo técnico y financiero de una organización de productores, que beneficia café cereza y exporta café oro. El objetivo de la organización, es procesar y vender el café recibido, al mejor precio que se pueda negociar en el mercado internacional.

Para el año 2004 el precio de liquidación promedio en la zona de Tarrazú fue de 29,400 colones³⁶ por fanega, o su equivalente en dólares es de 66.2. Haciendo la conversión para café tostado el precio pagado fue de \$76.8 por quintal (\$1.7 por kg.). Este ingreso indica que el productor se apropia aproximadamente un 9% del ingreso generado en la cadena.

Los costos de la fase agrícola según datos de encuesta a productores, indican que aproximadamente, se invierten \$2,025 por ha. al año (ver Cuadro 23). Con un rendimiento promedio de 32 fanegas por ha, se tiene que el costo promedio para un quintal de café oro es de \$63.3. Para un quintal de café tostado el costo sería de \$73.4 (\$1.6 por kg.). El margen de ganancia para el productor es de \$0.1 por kg. de café tostado, que presenta 0.05% del precio final.

³⁶ Los datos de este apartado provienen de los resultados de encuesta a productores de la zona.

Cuadro 23. Estimación de costos de fase agrícola

	MONTO/ha. /año colones	MONTO/ha. /año/\$	MONTO/kg. /año/\$	MONTO/kg. tostado /año/\$
Salarios	92.088,00	207,41	6,48	7,52
Recolección	408.515,00	920,08	28,75	33,35
Gastos financieros	160.108,00	360,60	11,27	13,07
Transporte grano	32.500,00	73,20	2,29	2,65
Transporte insumos	4.060,00	9,14	0,29	0,33
Mantenimiento cultivo	201.810,00	454,53	14,20	16,48
Fertilizantes	157.460,00	354,64	11,08	12,86
Foliales	12.335,00	27,78	0,87	1,01
Herbicidas	6.783,00	15,28	0,48	0,55
Fungicidas	17.619,00	39,68	1,24	1,44
Nematicidas	7.157,00	16,12	0,50	0,58
Insecticidas	456,00	1,03	0,03	0,04
TOTAL DE GASTOS	899.081,00	2.024,96	63,28	73,40

Fuente: Encuesta a productores, 2004.

El beneficio (que asume actividades de exportador), vende al importador a un precio de \$110 (valor FOB) por quintal de café oro o \$128 café tostado (\$2.8 kg.). El beneficiador/exportador debe restar el 1.5% de impuesto para ICAFE, resta también \$1.65 por quintal, de gastos de transporte terrestre, seguros, papelería y otros, además resta un \$1 de comisión por quintal³⁷ (ingreso del exportador). De manera que el beneficio recibe el valor FOB (menos los gastos anotados), que en promedio es de \$105 por quintal de café oro (valor rieles) o \$122 café tostado (\$2.7 kg.). Este ingreso representa el 6% de valor agregado.

El importador suma \$10 al valor que pagó por cada quintal de café oro, que incluyen su ganancia y costos³⁸ y lo vende al tostador a un precio de \$120 o su equivalente en café tostado \$139 (\$3 kg.). De manera que el importador se apropia de un 2% del valor generado.

El tostador que también es mayorista, incrementa el costo del producto en 27% en promedio³⁹ y lo vende al minorista en \$152 en oro o \$177 por quintal de café tostado (\$3.8 kg.), con lo cual se apropia de un 4% del ingreso total.

El minorista, según criterio de experto⁴⁰, vende al consumidor final a un precio de \$18 aproximadamente por kg. de café de origen Tarrazú y se queda con un 79% aproximadamente, del valor agregado de la cadena. En el Cuadro 24, se presentan los detalles de la distribución del ingreso para cada agente.

³⁷ El valor de la comisión puede ser variable, dependiendo de si el beneficio buscó al exportador y le solicitó el servicio o de si el exportador tiene un cliente que quiere el café del beneficio. Cuando el beneficio busca al exportador normalmente paga la comisión que puede oscilar entre 1 y 3 dólares por quintal. Si el exportador necesita el café del beneficio para un cliente, la comisión se negocia y rara vez sobrepasa un 1 dólar por quintal.

³⁸ Información suministrada por gerente de cooperativa.

³⁹ No se conoce su estructura de costos.

⁴⁰ Información suministrada por gerente de cooperativa.

**Cuadro 24. Cadena internacional de Café,
Distribución del ingreso para Coopetarrazu**
(por kg. de producto)

AGENTE	Modelo Tarrazú	
	Apropiación del ingreso (Pf = 18 y Pi = 1.7)	
	Dólares	%
Detallista	$18 - 3.8 = 14.2$	79
Torrefactor/mayorista	$3.8 - 3 = 0.8$	4
Importador	$3 - 2.7 = 0.3$	2
Beneficiador/exportador	$2.7 - 1.7 = 1$	6
Productor	1.7	9
Margen de ganancia del productor	$1.7 - 1.6 = 0.1$	0.5% del precio final

Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo la ruta indicada para el producto, en una cadena donde la participación del productor y del beneficiador se realiza a través de una organización, resalta el hecho de que se obtienen precios internacionales por el café oro, mayores que en el escenario de un productor medio como el del ICAFE. De manera que el productor que cuenta con el apoyo y ventajas de la organización, obtiene márgenes de ganancia positivos.

6.3 Distribución del Ingreso para el Modelo Orgánico

En la cadena internacional de café, existen diversas calidades del producto que le permiten al producto posicionarse en nichos de mercado particulares y obtener mejores precios. Las diferenciaciones de producto no sólo se presentan por la zona de cultivo y sus características organolépticas, sino también por la forma en que se cultiva.

La caficultora orgánica representa una forma de producción del grano que garantiza la conservación del ambiente. Esta característica particular representa a su vez, una ventaja comparativa y competitiva en mercado de países desarrollados, en donde la preocupación de los consumidores por la conservación y preservación de los recursos naturales va en aumento.

El mercado de café orgánico es aún es incipiente. En Costa Rica se ha tratado de fortalecer a través de la estrategia de facilitar la participación directa de los productores para que obtengan mayores beneficios. Se sigue un esquema de transacción que atiende demandas específicas y que funciona de “puerta a puerta” (Quirós, *et.al.* 2004).

Otro aspecto importante de destacar, es que el mercado orgánico de café requiere de certificación, tanto para la fase agrícola como para el beneficiado. Los costos de la certificación son muy variables, dependen de la forma en la cual el productor acceda a ella, si lo hace individual o colectivamente.

Dado que los actores de esta cadena se concentran en las primeras fases (agrícola y beneficiado), se hace diferenciación en relación con los otros escenarios de análisis, para cuantificar la participación de los agentes en el ingreso generado durante el cultivo y el procesamiento del grano. La información de torrefacción y comercialización es compartida por los otros escenarios.

En la región de Los Santos existen aproximadamente 45 pequeños productores de café orgánico (entre 1 y 1½ has. cada uno)⁴¹. En su mayoría se encuentran organizados para poder comercializar mejor su producto en el mercado internacional, accediendo a la modalidad de mercado justo, o bien, a nichos de cafés especiales.

Para el año 2004 los costos de producción agrícola de café orgánico se estiman en \$95 por quintal, (\$2.06 por kg. de café oro, \$2.40 kg. de café tostado)⁴², recuérdese que este tipo de café no utiliza agroquímicos y los fertilizantes son orgánicos, sin embargo, requiere de mayor mano de obra en comparación con el café convencional.

El precio de liquidación promedio fue de aproximadamente \$110 por quintal (\$2.4 por kg. de café oro o su equivalente en café tostado \$2.8). Se tiene entonces que el productor orgánico obtiene una ganancia de \$15 por fanega. En este caso el producto se apropia de un 14% del precio final del producto y obtiene un margen de ganancia del 2%.

En relación con el beneficiado para café orgánico, los costos de procesamiento son de aproximadamente \$28 por quintal, distribuidos en \$15 de mano de obra, electricidad, maquinaria, \$5 de trillado, selección, transporte, sacos, preparación para exportación y \$8 de administración. El precio de venta del beneficiador orgánico al importador es de aproximadamente \$135 el quintal de café oro o \$156.6 el saco de café tostado (\$3.4 por kg.). El beneficiador por tanto se apropia de un 3% del valor generado en la cadena (ver Cuadro 25).

**Cuadro 25. Cadena internacional de Café,
Distribución del ingreso para modelo orgánico**
(por kg. de producto)

AGENTE	Modelo Orgánico	
	Apropiación del ingreso (Pf = 20 y Pi =2.4)	
	Dólares	%
Detallista	$20 - 5 = 15$	75
Torrefactor/mayorista	$5 - 3.7 = 1.3$	6
Importador	$3.7 - 3.4 = 0.3$	2
Exportador		
Beneficiador	$3.4 - 2.8 = 0.6$	3
Productor	2.8	14
Margen de ganancia del productor	$2.8 - 2.4 = 0.4$	2% del precio final

Fuente: Elaboración propia.

Las organizaciones de productores de café orgánico comúnmente exportan su producto a través de COOCAFE, y lo utilizan como intermediario, en realidad no venden al exportador. Esta cooperativa cobra por la exportación \$2 por quintal.

El producto es vendido a un importador el cual gana aproximadamente \$10 por cada quintal vendido al torrefactor. De modo que vende al tostador a un precio de \$145 por quintal de café oro o \$168.2 por quintal de café tostado (\$3.7 el kg.).

⁴¹ Información suministrada por administración de AFAORCA.

⁴² Idem.

A su vez, el tostador vende a detallista a un precio aproximado de \$213.6 por quintal de café tostado (\$5 por kg.). El precio de venta de un kg. de café en los supermercados europeos es de aproximadamente \$20 por kg⁴³.

Nótese que para el cálculo de distribución del ingreso de la cadena internacional de café, en cada escenario de análisis el precio inicial y el precio final son diferentes. Las diferencias se presentan fundamentalmente por la calidad del producto, por un lado, y por otro, por el nivel organizativo de los productores. Los caficultores orgánicos y los que exportan a través de una organización, producen un café de mejor calidad, y sus organizaciones se preocupan por negociar el grano en los mercados internacionales, a los mayores precios posibles, aprovechando la calidad la zona de origen (por ejemplo Tarrazú), o bien la forma de producción (por ejemplo orgánico), con lo cual logran mayores ganancias para los primeros agentes de la cadena.

VII. CONCLUSIONES

La participación en el valor agregado de las cadenas agroalimentarias se ve afectado por varios factores:

- La calidad del producto producido y vendido. Esto es evidente para el caso de los productores organizados, en comparación con el escenario del ICAFE, donde se relacionan los aspectos de calidad como motor de la actividad, con los datos promedios nacionales donde este énfasis no se presenta.
- El poder de los productores y procesadores para vender su producto. El nivel organizativo de los agentes les permite ubicar nichos de mercado con mejores precios por sus productos. Este es el caso de las cooperativas de café y los productores de chayote con integración vertical.
- La condición de productor - empresario o productor – campesino. Aquellos productores medianos y pequeños que no están organizados tienen menores posibilidades de disfrutar de una mayor parte del valor agregado de la cadena productiva en que participan.
- Aprovechamiento de los nichos de mercado. La producción con altos estándares de calidad y diferenciación de producto (como café orgánico) permiten obtener mayores precios y por tanto un mayor porcentaje del valor generado en la cadena.
- Capacidad gerencial. La posición de productor – empresario, permite entender el proceso productivo (con calidad) y el proceso de comercialización desde una óptica más empresarial, donde la experiencia y la agresividad y la actitud proactiva se reflejan en los márgenes de ganancia y el porcentaje de apropiación del valor agregado.
- Nivel organizativo. Permite actitudes más proactivas para mejorar el posicionamiento en la cadena y también en el porcentaje de ingreso que se apropia cada actor.

⁴³ Información suministrada por AFAORCA.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Bair, J., & Gereffi, G. (2003). Upgrading, uneven development, and jobs in the North American apparel industry. *Global Networks*, 3(2), 143-169.
- Bekerman, M., & Cataife, G. (2004). Encadenamientos productivos: impactos sobre el desarrollo de los países periféricos. En Pelupessy, W., & Romero, C. (Eds). *Teoría y práctica del enfoque cadenas globales de mercancías en América Latina* (pp. 23-61). PROMEC, Cochabamba, Bolivia.
- Díaz, R., & Pelupessy, W. (2004). Agricultores, consumidores y la mediación institucional en las cadenas agro-alimentarias globales en Centroamérica. Artículo a ser Publicado en la Revista Centroamericana de Ciencias Sociales, FLACSO.
- Fitter, R., & Kaplinsky, R. (2001). Who gains from product rent as the coffee market becomes more differentiated? A value chain analysis. *IDS Bulletin*, 32(3), 69-82.
- Gereffi, G. (1999a). International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of International Economics*, 48 (1), 37-70.
- Gereffi, G. (1999b). *A commodity chain framework for analysing global industries*. Duke University, Durham, NC 27708-0088/USA. Disponible en <http://www.ids.ac.uk/ids/global/pdfs/gereffi.pdf>
- Gereffi, G. et al. (2001). Introduction: globalisation, value chains and development. *IDS Bulletin*, 32(3), 1-8.
- Humphrey, J., & Schmitz, H. (2001). Governance in global value chains. *IDS Bulletin*, 32(3), 19-29.
- Kaplinsky, R. (2000). Globalisation and unequalisation: what can be learned from value chain analysis?. *Journal of Development Studies*, 37(2), 117-146.
- Kaplinsky, R. (2004). *Sustaining income growth in a globalising world: the search for the nth rent*. Institute of Development Studies (IDS), University of Sussex, Brighton BN1 9RE and Centre for Research in Innovation Management, University of Brighton, Sussex BN1 9PH. Disponible en <http://www.ids.ac.uk/ids/global/pdfs/RKrentJan04.pdf>
- Quirós, Olman, et. al. (2004) Propuesta para la formación de alianzas público privadas para innovación en agroindustria: Caso de café orgánico en Costa Rica. Informe de estudio. ISNAR.
- Pelupessy, W. (2004). *Apuntes metodológicos para la integración de enfoques CGM y ACV (experiencia en Bolivia)*. Documento de trabajo. Cochabamba, Bolivia.
- Portilla, William y Araya, Marco (2004). Modelo de Costos de Producción Agrícola de Café. Unidad de Estudios Económicos y Mercado (UEEM), ICAFE.
- Sandí, Vinicio (2003). Posicionamiento Competitivo y Situación Actual de los Agricultores en la Cadena de Mercancías: estudio de caso de la cadena de melón en Costa Rica. Tesis de Maestría. Maestría en Política Económica para Centroamérica y el Caribe. CINPE. Universidad Nacional de Costa Rica.

Talbot, J. (1997). Where does your coffee dollar go?: the division of income and surplus along the coffee commodity chain. *Studies in Comparative International Development*, 32(1), 56-91.

Valenciano, Jorge A. (2003). Flujos de Información y Sistemas de Innovación en las Cadenas de Chayote y Melón. Tesis de Maestría. Maestría en Política Económica para Centroamérica y el Caribe. CINPE. Universidad Nacional.